

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Смирнов Сергей Николаевич  
Должность: врио ректора  
Дата подписания: 09.08.2023 10:46:03  
Уникальный программный ключ:  
69e375c64f7e975d4e8830e7b4fcc2ad1bf35f08

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
ФГБОУ ВО «Тверской государственный университет»



Утверждаю:  
Руководитель ООП  
*Цветков В.П.* Цветков В.П.  
*06* 2019 г.

Рабочая программа дисциплины (с аннотацией)

Основы программирования

Направление подготовки

02.03.01 Математика и компьютерные науки

Направленность (профиль)

Математическое и компьютерное моделирование

Для студентов 1, 2 курса, очная

Составитель:

к.ф.-м.н., Михеев С.А.

Тверь, 2019

## **I. Аннотация**

### **1. Цель и задачи дисциплины**

Целью освоения дисциплины является: получение высшего профессионального (на уровне бакалавра) образования, позволяющего выпускнику успешно работать в избранной сфере деятельности с применением современных компьютерных технологий.

Задачами освоения дисциплины являются: подготовка в области применения современной вычислительной техники для решения практических задач обработки данных, математического моделирования, информатики.

### **2. Место дисциплины в структуре ООП**

Дисциплина входит в обязательную часть учебного плана ООП бакалавриата. Преподавание данной дисциплины осуществляется в течение второго семестра первого курса и первого семестра второго курса. Для успешного освоения дисциплины необходимы знания и умения, приобретенные в результате обучения дисциплинам: Информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. Материал, рассматриваемый в рамках дисциплины, непосредственно используется при изучении дисциплин: Структуры и алгоритмы компьютерной обработки данных; Компьютерная алгебра; Машинное обучение; Символьные методы в теории ньютоновского потенциала; Численные методы в математическом моделировании.

**3. Объем дисциплины:** 12 зачетных единиц, 432 академических часов, в том числе:

**контактная аудиторная работа:** лабораторные работы 110 часов;

**контактная внеаудиторная работа:** контроль самостоятельной работы 19, в том числе курсовая работа 19;

**самостоятельная работа:** 303 часов, в том числе контроль 27.

**4. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Планируемые результаты освоения образовательной программы (формируемые компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
<p>ОПК-3 Способен самостоятельно представлять научные результаты, составлять научные документы и отчеты</p>	<p>ОПК-3.2 Представляет научные результаты, научные документы и отчеты ОПК-3.3 Демонстрирует навык публичных выступлений и научной аргументации в профессиональной деятельности</p>
<p>ОПК-4 Способен находить, анализировать, реализовывать программно и использовать на практике математические алгоритмы, в том числе с применением современных вычислительных систем</p>	<p>ОПК-4.1 Использует основы современного математического аппарата, связанного с проектированием, разработкой, реализацией и оценкой качества программных продуктов и программных комплексов в области математического и компьютерного моделирования естественных и социально-экономических процессов ОПК-4.2 Применяет современный математический аппарат, связанный с проектированием, разработкой, реализацией и оценкой качества программных продуктов и программных комплексов в области математического и компьютерного моделирования естественных и социально-экономических процессов в профессиональной деятельности</p>
<p>ОПК-5 Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий, в том числе отечественного производителя, и с учетом основных требований информационной безопасности</p>	<p>ОПК-5.1 Использует информационно-коммуникационные технологии для применения программных продуктов и комплексов программ в области математического и компьютерного моделирования естественных и социально-экономических процессов с учетом основных требований информационной безопасности ОПК-5.2 Осуществляет поиск необходимой информации для решения задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры</p>

## 5. Форма промежуточной аттестации и семестр прохождения

2 семестр: зачет, курсовая работа; 3 семестр: экзамен

## 6. Язык преподавания русский.